
ОПИСАНИЕ ТИПА СТАНДАРТНОГО ОБРАЗЦА

УТВЕРЖДЕННОГО ТИПА СТАНДАРТНЫЙ ОБРАЗЕЦ СОСТАВА ИСКУССТВЕННОЙ ГАЗОВОЙ СМЕСИ В ДВУОКСИ УГЛЕРОДА (СО₂-Ю-0)

ГСО 10568-2015

ДОКУМЕНТЫ, устанавливающие требования к метрологическим и техническим характеристикам и выпуску из производства:

ТУ 2114-001-72689906-2014 «Смеси газовые поверочные - стандартные образцы состава. Технические условия».

ГОСТ Р 8.776-2011 «Стандартные образцы состава газовых смесей. Общие метрологические и технические требования».

Периодичность актуализации технической документации на тип стандартного образца – один раз в пять лет.

ФОРМА ВЫПУСКА: серийное постоянное непрерывное производство.

НОМЕР ЭКЗЕМПЛЯРА (ПАРТИИ), ДАТА ВЫПУСКА: № 64031; 21.09.2014.

НАЗНАЧЕНИЕ:

- поверка, калибровка, градуировка средств измерений, а также контроль метрологических характеристик при проведении их испытаний, в том числе с целью утверждения типа;
- аттестация методик (методов) измерений;
- контроль точности результатов измерений, полученных по методикам (методам) измерений в процессе их применения в соответствии с установленными в них алгоритмами.

СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ:

- **область применения:** контроль технологических процессов и промышленных выбросов.
- **сфера государственного регулирования:** осуществление деятельности в области охраны окружающей среды; выполнение работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда; осуществление мероприятий государственного контроля (надзора).

ДОКУМЕНТЫ, определяющие применение:

- **на методики (методы) измерений (анализа, испытаний):** ГОСТ 13320 – 81 «Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия» и др.
- **на методики поверки (калибровки):** МИ 2402-97 «Хроматографы газовые аналитические лабораторные. Методика поверки» и др.

ОПИСАНИЕ: Стандартный образец представляет собой искусственную газовую смесь в газе-разбавителе двуокиси углерода (СО₂). Определяемые компоненты – оксид углерода (СО), диоксид серы (SO₂), оксид азота (NO). Газ-разбавитель – двуокись углерода. Смесь находится под давлением (0,5 – 10 МПа) в баллоне из углеродистой и легированной стали

(ГОСТ 949-73), алюминия по ТУ 1411-016-03455343-2004 или металлокомпозитного материала по ТУ 7551-002-23204567-99, а также алюминиевых баллонах типа Luxfer, снабженном латунным вентилем, либо вентилем из нержавеющей стали.

Таблица 1. Исходные газы, применяемые для приготовления СО:

Исходное вещество	Нормативные документы, которым должны соответствовать исходные вещества
СО	ТУ 6-02-7-101-86
СО ₂	ГОСТ 8050-85
SO ₂	Fluka Product № 84694
NO	Aldrich Product № 295566

НОРМИРОВАННЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Аттестованная характеристика – молярная доля компонента, %;

Таблица 2. Нормированные метрологические характеристики

Наименование аттестуемой характеристики	Интервал аттестованных значений (X)*	Относительная расширенная неопределенность (U, %)** при коэффициенте охвата k = 2
Молярная доля оксида углерода (СО), %	от 0,000010 до 0,00010 св. 0,00010 до 0,0010 св. 0,0010 до 0,10 св. 0,10 до 0,50 св. 0,5 до 20 св. 20 до 70 св. 70 до 98	$U = - 555556 \cdot X + 58,556$ $U = - 1111,1 \cdot X + 4,11$ $U = - 15,15 \cdot X + 3,015$ $U = - 2,25 \cdot X + 1,725$ $U = - 0,0154 \cdot X + 0,608$ $U = - 0,004 \cdot X + 0,38$ $U = - 0,0021 \cdot X + 0,25$
Молярная доля диоксида серы (SO ₂), %	от 0,000010 до 0,00010 св. 0,00010 до 0,0010 св. 0,0010 до 0,10 св. 0,10 до 0,50 св. 0,5 до 20	$U = - 555556 \cdot X + 58,556$ $U = - 1111,1 \cdot X + 4,11$ $U = - 15,15 \cdot X + 3,015$ $U = - 2,25 \cdot X + 1,725$ $U = - 0,0154 \cdot X + 0,608$
Молярная доля оксида азота (NO), %	от 0,000010 до 0,00010 св. 0,00010 до 0,0010 св. 0,0010 до 0,10 св. 0,10 до 0,50 св. 0,5 до 20 св. 20 до 70 св. 70 до 97	$U = - 555556 \cdot X + 58,556$ $U = - 1111,1 \cdot X + 4,11$ $U = - 15,15 \cdot X + 3,015$ $U = - 2,25 \cdot X + 1,725$ $U = - 0,0154 \cdot X + 0,608$ $U = - 0,004 \cdot X + 0,38$ $U = - 0,0022 \cdot X + 0,2556$
Молярная доля двуокиси углерода (СО ₂)	остальное	

*X – значение молярной доли определяемого компонента.

** – соответствует границам относительной погрешности ($\pm \Delta_0$) при доверительной вероятности (P=0,95).

Таблица 3. Характеристики пределов допускаемого отклонения

Интервал аттестованных значений СО (молярная доля, %)	Пределы допускаемого относительного отклонения $\pm D$, %
от 0,000001 до 0,0001	100
св. 0,0001 до 0,001	от минус 50 до плюс 100
св. 0,001 до 0,1	50
св. 0,1 до 1,0	20
св. 1,0 до 10	5
св. 10 до 50	3
св. 50 до 98	1

СРОК ГОДНОСТИ ЭКЗЕМПЛЯРА: 12 месяцев.

Место и способ нанесения знака утверждения типа на сопроводительные документы стандартного образца: печатным способом в правом нижнем углу первого листа паспорта.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ: Аттестованные значения СО прослеживаются к Государственному первичному эталону единиц молярной доли массовой концентрации компонентов в газовых средах (ГЭТ 154-2011).

В соответствии с ГОСТ 8.578-2008 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах» СО выполняет функцию рабочего эталона 0-го разряда.

РАЗРАБОТЧИКИ: - Федеральное государственное унитарное предприятие «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» (ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»), 190005, Россия, г. Санкт – Петербург, Московский пр., д. 19;

- Общество с ограниченной ответственностью «ЮГРА-ПГС» (ООО «ЮГРА-ПГС»), 628400, РФ, Тюменская область, ХМАО-Югра, г. Сургут, Сосновая ул., дом 74/1.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: - Общество с ограниченной ответственностью «ЮГРА-ПГС» (ООО «ЮГРА-ПГС»), 628400, РФ, Тюменская область, ХМАО-Югра, г. Сургут, Сосновая ул., дом 74/1.

Заместитель
Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии

_____ С.С.Голубев
подпись расшифровка подписи

М.П. «___» _____ 2015 г.